

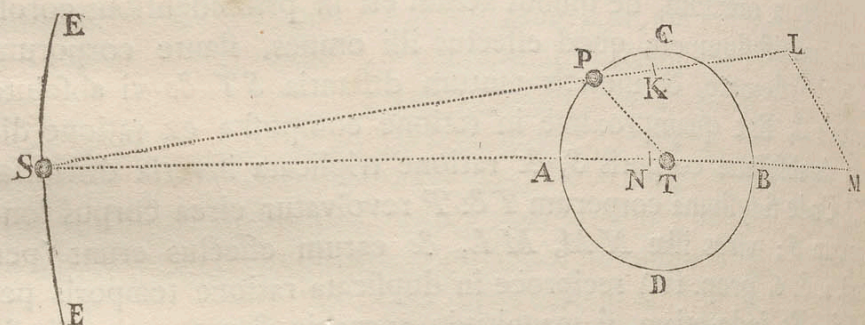
DE MOTU  
CORPORUM

DE MOTU  
CORPORUM

pora; hoc est, ut errores omnes lineares sint ut orbium diametri, angulares vero iidem, qui prius, & errorum linearium similium, vel angularium aequalium tempora ut orbium tempora periodica.

Corol. 16. Unde si dentur orbium formæ & i

*Corol. 16.* Unde, si dentur orbium formæ & inclinatio ad invicem, & mutantur utcumque corporum magnitudines, vires & distantie, ex datis erroribus & errorum temporibus in uno casu, colligi possunt errores & errorum tempora in alio quovis, quam proxime: sed brevius hac methodo. Vires  $NM$ ,  $ML$ , cæteris stantibus, sunt ut radius  $TP$ , & harum effectus periodici (per corol. 2. lem. x.) ut vires, & quadratum temporis periodici corporis  $P$  conjunctim. Hi sunt errores lineares corporis  $P$ ; & hinc errores angulares & centesimi  $T$  spectati (id est, tam motus augis & nodorum, quam omnes in longitudinem & latitudinem errores apparentes) sunt, in quolibet revolutione corporis  $P$ , ut quadratum temporis revolutionis sunt proxime. Conjungantur hæ rationes cum rationibus corollarii xii.



& in quolibet corporum  $T$ ,  $P$ ,  $S$  systemate, ubi  $P$  circum  $T$  fuit propinquum, &  $T$  circum  $S$  longinquum revolvitur, errores angulares corporis  $P$ , de centro  $T$  apparentes, erunt, in singulis revolutionibus corporis illius  $P$ , ut quadratum temporis periodici corporis  $P$  directe & quadratum temporis periodici corporis  $T$  inverse. Et inde motus medius augis erit in data ratione ad motum medium nodorum; & motus uterque erit ut tempus periodicum corporis  $P$  directe & quadratum temporis periodici corporis  $T$  inverse. Augendo vel minuendo excentricitatem & inclinationem orbis  $PAB$  non mutantur motus augis & nodorum sensibilibiter, nisi ubi eadem sunt nimis magnæ.

Coyot.

LIBER  
PRIMUS

PRINCIPIA MAXIMA

*Corol. 17.* Cum autem linea  $LM$  nunc major sit nunc minor quam radius  $PT$ , exponatur vis mediocris  $LM$  per radius illum  $PT$ ; & erit hæc ad vim mediocrem  $SK$  vel  $SN$  (quam exponere liceat per  $ST$ ) ut longitudo  $PT$  ad longitudinem  $ST$ . Est autem vis mediocris  $SN$  vel  $ST$ , qua corpus  $T$  retinetur in orbe suo circum  $S$ , ad vim, qua corpus  $P$  retinetur in orbe suo circum  $T$ , in ratione composita ex ratione radii  $ST$  ad radius  $PT$ , & ratione duplicata temporis periodici corporis  $P$  circum  $T$  ad tempus periodicum corporis  $T$  circum  $S$ . Est ex æquo, vis mediocris  $LN$  ad vim, qua corpus  $P$  retinetur in orbe suo circum  $T$  (quæve corpus idem  $P$ , eodem tempore periodico, circum punctum quodvis immobile  $T$  ad distantiam  $PT$  revolvi posset) est in ratione illa duplicata periodico tempore. Datis igitur temporibus periodicis una cum distantia  $PT$ , datur vis mediocris  $LM$ ; & ea data, datur etiam vis  $MN$  quamproxime per analogiam linearum  $PT$ ,  $MN$ .

*Corol.* 18. Iisdem legibus, quibus corpus  $\mathcal{P}$  circum corpus  $T$  revolvitur, fingamus corpora plura fluida circum idem  $T$  ad æquales ab ipso distantias moveri; deinde ex his contiguïs factis conflari annulum fluidum, rotundum ac corpori  $T$  concentricum; & singulæ annuli partes, motus suos omnes ad legem corporis  $\mathcal{P}$  peragendo, propius accedent ad corpus  $T$ , & celerius movebuntur in conjunctione & oppositione ipsarum & corporis  $S$ , quam in quadraturis. Et nodi annuli hujus, seu intersectiones ejus cum plano orbitæ corporis  $S$  vel  $T$ , quiescent in syzygiis; extra syzygias vero movebuntur in antecedentia, & velocissime quidem in quadraturis, tardius aliis in locis. Annuli quoque inclinatio variabitur, & axis ejus singulis revolutionibus oscillabitur, completaque revolutione ad pristinum situm redibit, nisi quatenus per præcessionem nodorum circumferatur.

*Corol.* 19. Fingas jam globum corporis  $T$ , ex materia non fluida constantem, ampliari & extendi usque ad hunc annulum, & alveo per circuitum excavato continere aquam, motuque eodem periodico circa axem suum uniformiter revolvi. Hic liquor per vices acceleratus & retardatus (ut in superiore corollario) in syzygiis velocior erit, in quadraturis tardior quam superficies globi, & sic fluet in alveo resluetque ad modum maris. Aqua, revolvendo circa globi centrum quiescens, si tollatur attractio corporis  $S$ , nullum acquiritur motum.